



Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Keterampilan Komunikasi Siswa Kelas VII pada Tema Pencemaran Lingkungan

Yohanna Margaretha^{1),*}, Lukman Nulhakim²⁾, Annisa Novianti Taufik³⁾

^{1,2,3)}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Corresponding Author: yohannashmbng@gmail.com

Abstrak: Keterampilan komunikasi dirasa genting karena termasuk dalam salah satu keterampilan 4C yang menjadi bekal dalam menghadapi tuntutan abad ke-21. Oleh karena itu dilakukan sebuah penelitian di SMPN 41 Kota Bekasi untuk menganalisis pengaruh penggunaan model *think-talk-write learning* terhadap keterampilan komunikasi siswa kelas VII pada materi pencemaran lingkungan. Desain *pretest posttest nonequivalent control group*, metode kuasi eksperimental diterapkan dalam penelitian ini. Sebanyak masing-masing 30 siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dijadikan sampel pada penelitian, dengan jumlah total 60 orang. Tes dan observasi merupakan dua teknik pengumpulan data yang digunakan. Berdasarkan temuan, model *think-talk-write learning* berpengaruh terhadap keterampilan komunikasi siswa ditunjukkan dengan uji *Mann-Whitney* dengan nilai probabilitas *sig* sebesar $0,00 < 0,05$ dan uji *effect size* menunjukkan pengaruh yang besar. Selain itu, nilai indeks gain yang ditunjukkan kelompok eksperimen memberikan hasil yang lebih baik yaitu sebesar 61% pada kelompok eksperimen dengan kriteria cukup efektif, sedangkan kelompok kontrol memiliki nilai indeks gain sebesar 41% pada kriteria kurang efektif. Dapat dibuktikan bahwa model *think-talk-write learning* berpengaruh terhadap keterampilan komunikasi siswa.

Kata Kunci: Keterampilan Komunikasi, Model Pembelajaran *Think Talk Write*, Pencemaran Lingkungan.

1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan, teknologi, dan informatika telah berkembang begitu cepat sebagai akibat dari pertumbuhan abad ke-21. Dengan demikian, pendidikan membutuhkan perubahan untuk mencerminkan kondisi tersebut. Sekolah secara tidak langsung dituntut untuk menghasilkan siswa dengan keterampilan 4C yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan abad 21 (Trisnawati & Sari, 2019). Menurut ATCS (*Assessment and Teaching for 21st Century Talents*) terdapat empat keterampilan yang dibutuhkan siswa di abad 21, yakni: *communication*, *teamwork*, *critical thinking* dan *creative thinking* (Greenstein, 2012). Menurut pandangan ini, siswa membutuhkan keterampilan komunikasi yang baik dalam pembelajaran abad 21, sehingga sangat penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan tersebut.

Siswa dapat memanfaatkan keterampilan komunikasi sebagai alat untuk bertukar informasi tentang pembelajaran secara efektif dengan guru atau siswa lain, mencegah kesalahpahaman yang timbul dari pemahaman yang diperoleh (Marfuah, 2017). Siswa yang memiliki keterampilan dalam berkomunikasi dapat mendengarkan dengan seksama dan cepat memahami apa yang dikatakan guru atau siswa lainnya. Selain itu, siswa dengan keterampilan komunikasi yang baik akan mampu mengartikulasikan perspektif mereka tentang hasil pemikiran mereka sendiri dan cukup berani untuk bertanya jika mereka mengalami masalah saat belajar. Dengan kata lain, siswa yang komunikatif seringkali memiliki keterampilan sosial yang positif (Fitriah et al., 2020). Di sisi lain, siswa yang kurang keterampilan komunikasinya, sering belajar secara pasif dan bergumul dalam situasi sosial. Siswa akan kurang bersimpati, sulit untuk mengkomunikasikan pemikiran mereka sendiri dan merasa canggung ketika menjawab pertanyaan dan pendapat (Maulana & Shalahuddin, 2018).

Menurut guru IPA di salah satu SMPN di Kota Bekasi yang telah diwawancarai, sebagian siswa diam saat kegiatan diskusi dilakukan. Hanya beberapa siswa yang memberanikan diri untuk menjadi sukarelawan dan menyuarakan pendapat mereka ketika guru memintanya. Ketika diminta menjelaskan hasil diskusi, siswa masih belum mampu menjelaskannya secara jelas dan sistematis serta siswa masih kurang memahami apa yang dijelaskannya. Beberapa siswa juga kurang mampu untuk menuangkan pemikiran dan ide mereka ke dalam

bentuk tulisan, dan mereka jarang dituntut untuk menunjukkan hasil pemikiran ataupun pengamatan mereka dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram. Kegagalan guru mengikutsertakan siswa pada kegiatan yang dapat meningkatkan keterampilan komunikasi siswa, seperti diskusi, menulis laporan, dan presentasi, dapat menjadi akar penyebab rendahnya keterampilan komunikasi tertulis dan lisan di kalangan siswa (Putri & Arsil, 2020).

Partisipasi aktif siswa di kelas tidak diragukan lagi dapat membantu secara signifikan dalam pengembangan keterampilan komunikasi mereka (Purnamawati, 2021). Model inovatif diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa. Salah satunya yaitu memanfaatkan teknik pembelajaran kooperatif tipe model *think-talk-write* (TTW) (Ocravia et al., 2020). Model ini dikatakan mampu membantu peningkatan keterampilan komunikasi karena berlandaskan pada komunikasi yang menuntut siswa untuk berani menutarakan pendapatnya dan menyampaikan hasil pembicaraan baik secara tulisan maupun lisan (Khusna, 2017).

Pembelajaran IPA juga tidak bisa dipisahkan antar kajian bidang studinya (Listyawati, 2012). Salah satu penerapan model keterpaduan yang menggabungkan bidang kajian ilmu kimia dan biologi adalah pemanfaatan topik pencemaran lingkungan. Hal tersebut karena pencemaran lingkungan dapat terjadi di mana-mana dan dapat menjadi topik diskusi dalam penggunaan model *think-talk-write*. Masalah pencemaran lingkungan sangat erat kaitannya dengan kehidupan siswa. Atas dasar pemaparan tersebut, maka dilakukan penelitian untuk menganalisis bagaimana pengaruh model *think-talk-write* terhadap keterampilan komunikasi siswa kelas VII pada tema pencemaran lingkungan.

2. METODE

Penelitian dilakukan di SMPN 41 Kota Bekasi tahun ajaran 2022/2023 pada semester genap. Subjek yang digunakan sebanyak masing-masing 30 siswa pada kelas 7D dan 7E. Teknik penentuan subjek dibuat secara *random sampling* dikarenakan di dalam semua kelas memiliki tingkat keterampilan komunikasi yang berbeda-beda (Sugiyono, 2013). Metode kuantitatif jenis eksperimental yaitu kuasi ekperimental *design* dengan jenis *pretest posttest nonequivalent control group* digunakan, di mana terdapat kelompok eksperimen diajarkan dengan model *think talk write* serta kelompok kontrol dengan model *discovery learning*. Wawancara, angket, tes serta observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian.

Semua perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran diuji validitas empiris untuk menguji kelayakannya (Jaya et al., 2014). Uji validitas empiris yang digunakan meliputi uji reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Uji *n-gain* digunakan agar dapat mengetahui seberapa efektif penggunaan model pembelajaran *think-talk-write*. Pengujian hipotesis yang digunakan yaitu uji parametrik *sample T-test* apabila data terdistribusi normal, sementara itu uji non parametrik *Mann-Whitney* digunakan apabila data bersifat sebaliknya. Penggunaan *Effect size* juga dilakukan untuk sebesar apa pengaruh model *think talk write* terhadap keterampilan komunikasi siswa. Uji *effect size* dilakukan menggunakan rumus *Cohen'd*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pengaruh model *think-talk-write* terhadap keterampilan komunikasi siswa menggunakan sebuah uji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan jenis uji non parametrik yaitu uji *Man-Whitney*. Uji tersebut digunakan karena setelah dilakukan uji prasyarat pada pengujian normalitas data, didapatkan hasil data tidak terdistribusi dengan normal. Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Mann Whitney

	Nilai
Mann-Whitney U	113.500
Wilcoxon W	578.500
Z	-4.977
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berlandaskan tabel pada hasil uji *Mann-Whitney* tersebut didapatkan hasil nilai *sig 2 tailed* $0,00 < 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan H_0 ditolak dan H_1 diterima dan terdapat pengaruh model *think-talk-write* terhadap

keterampilan komunikasi siswa. Uji *effect size* yang dilakukan juga menunjukkan besar nilai *Cohen'd* yang didapat adalah 1,07 dengan kategori besar. Hal tersebut menunjukkan model *think-talk-write* memiliki jenis pengaruh yang besar terhadap keterampilan komunikasi siswa.

Pengaruh juga dapat ditunjukkan dari perbedaan hasil nilai tes keterampilan komunikasi tulisan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol baik pada tes dan observasi. Adapun perbedaan hasil nilai tersebut disajikan pada tabel dibawah ini.

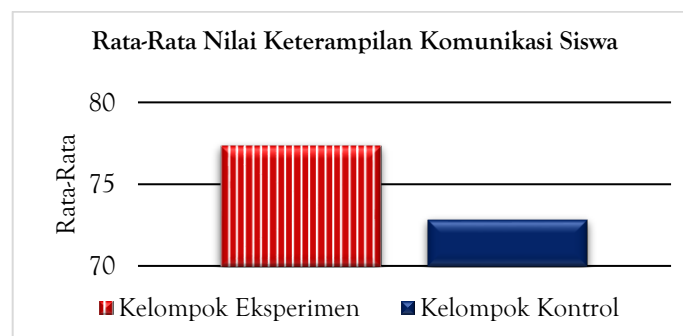
Tabel 2. Hasil Deskripsi Statistik Keterampilan Komunikasi

Statistik	Kelompok Eksperimen				Kelompok Kontrol			
	Tes		Observasi		Tes		Observasi	
	Pretest	Posttest	Lisan	Tulisan	Pretest	Posttest	Lisan	Tulisan
Jumlah Sampel	30	30	30	30	30	30	30	30
Mean	43,37	77,77	71,17	83,10	45,93	71,40	66,17	77,83
Nilai yang Sering Muncul	50	87	65	92	54	60	60	75
Standar Deviansi	13,538	9,202	11,794	8,393	14,776	10,304	13,044	8,247
Nilai Terendah	24	60	45	95	25	57	45	95
Nilai Tertinggi	70	92	67	92	75	87	67	92
Mean Gain	34,4				29,5			
Mean N Gain	61%				48%			

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat perbedaan statistika deskripsi pada *pretest* dan *posttest* kedua kelompok dalam penelitian ini. Nilai *mean posttest* kelompok eksperimen sebesar 77,77 menunjukkan nilai yang lebih besar jika dibandingkan dengan nilai *mean posttest* kelas kontrol sebesar 71,40. Terdapat juga nilai *mean gain* sebesar 34,4 sementara kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata gain sebesar 29,5. Nilai indeks gain yang ternormalisasi (*n gain*) kedua kelompok juga menunjukkan hasil yang berbeda di mana pada kelas eksperimen didapatkan persentase sebesar 61% yang berada pada kategori cukup efektif sementara kelas kontrol memperoleh persentase sebesar 48% dengan kategori kurang efektif.

Hasil dari observasi yang dilakukan pada keterampilan lisan dan tulisan juga tersajikan pada tabel diatas. Nilai rata-rata observasi lisan dan tulisan kelompok eksperimen merujuk pada hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol didapatkan hasil rata-rata nilai observasi lisan sebesar 71,17 sementara kelas kontrol sebesar 66,17. Pada nilai observasi tulisan pembuatan laporan didapatkan hasil rata-rata nilai kelompok eksperimen yakni sebesar 83,10 dan hasil rata-rata nilai kelas kontrol yaitu 77,83. Bersumber pada hasil perhitungan-perhitungan tersebut, dapat dilihat pengaruh yang efektif dalam penggunaan model *think-talk-write* terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa. Alasan ini didasari oleh hasil penggunaan model yang digunakan dapat menunjukkan rata-rata nilai yang lebih besar pada kelompok eksperimen.

Hasil tes dan observasi keterampilan komunikasi siswa yang telah dipaparkan pada tabel kemudian dihitung secara keseluruhan dan dihitung rata-ratanya untuk menunjukkan hasil nilai rata-rata keterampilan komunikasi siswa. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat secara visual melalui diagram pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Rata-Rata Keterampilan Komunikasi Siswa

Diagram pada gambar 1 menunjukkan perbedaan rata-rata keterampilan komunikasi siswa di mana kelompok eksperimen menunjukkan hasil nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Perbedaan yang signifikan dapat ditunjukkan oleh perbedaan hasil rata-rata nilai keterampilan komunikasi siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam hal ini model *think-talk-write* memberikan dampak yang lebih besar dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa sehingga terjadi perbedaan yang begitu besar.

Dampak penggunaan model *think-talk-write* pada keterampilan komunikasi siswa disebabkan oleh keterkaitan antara sintaks dan indikator komunikasi siswa baik tulisan maupun lisan yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Sintaks yang dimaksud dapat mendukung keterampilan komunikasi siswa tersebut terletak dalam tahap *write* di mana siswa diharapkan mampu memberikan hasil diskusi dan pemahamannya sendiri ke dalam bentuk tulisan pada sebuah laporan (Huda, 2013). Keterampilan komunikasi tulisan siswa dapat dikembangkan melalui latihan menulis laporan hasil diskusi. Hal ini disebabkan siswa harus menyajikan hasil diskusinya dalam bentuk laporan hasil berupa tabel observasi. Dalam pengerjaan laporan siswa juga dapat diminta untuk mengintegrasikan hasil tabel observasi yang telah dibuat ke dalam bentuk tulisan, kemudian menjelaskan hasil diskusinya dengan jelas sehingga dapat dipahami oleh pembaca. Indikator keterampilan komunikasi tertulis siswa meliputi kemampuan membuat tabel, grafik, atau diagram, mengintegrasikan hasil temuan ke dalam bentuk tulisan, dan memberikan penjelasan yang jelas (Oktaviani & Hidayat, 2015).

Keterampilan menulis juga merupakan salah satu implementasi keterampilan komunikasi tulisan. Keterampilan menulis dapat ditingkatkan melalui tahap *think* pada model *think-talk-write* di mana tahap tersebut dilaksanakan dengan kegiatan membaca bacaan berupa ringkasan materi (Rinawati et al., 2020). Keterampilan membaca itu penting dalam peningkatan keterampilan komunikasi tulisan siswa, karena kegiatan menulis membutuhkan keterampilan menuangkan informasi dan gagasan ke dalam kata-kata, informasi dan gagasan dapat diperoleh melalui aktivitas membaca (Febrina, 2017). Semakin sering siswa membaca, semakin mereka akan memahami dan memiliki kepercayaan diri untuk mengungkapkan pikiran mereka dalam bentuk tulisan dan lisan.

Kegiatan membaca pada tahap *think* dengan kata lain dapat terjadi peningkatan kemampuan pengetahuan (kognitif) siswa. Kemampuan pengetahuan siswa dapat mempengaruhi keterampilan siswa, di mana semakin siswa memahami sebuah konsep, siswa akan semakin dapat konsep tersebut dijelaskan secara jelas dan sistematis kedalam tulisan atau lisan dengan baik (Winarto & Nurbaiti, 2020). Kegiatan membaca pada awal pembelajaran sebelum guru menjelaskan akan membangun pemahaman awal siswa, di mana tentunya siswa yang berada di kelompok eksperimen akan memperoleh pemahaman yang lebih pada konsep yang diajarkan oleh guru.

Jenis model dengan pendekatan komunikatif seperti model *think-talk-write* dapat membentuk siswa yang komunikatif. Hal tersebut karena model ini memiliki fokus pada keterampilan komunikasi siswa sehingga dapat melatih siswa untuk mengembangkan tulisan yang dibuat siswa, melatih bahasa yang digunakan siswa serta mempengaruhi proses berpikir siswa yang kemudian dapat dikomunikasikan secara tulisan lewat sebuah tulisan (Arista & Putra, 2019). Berbeda dengan *model discovery learning* lebih fokus pada keterampilan berpikir siswa dalam menjawab sebuah permasalahan sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut (Nurrohmi et al., 2017).

Perbedaan karakteristik model yang digunakan juga dapat menunjukkan perbedaan pada hasil keterampilan komunikasi siswa. Pada model *discovery learning*, karakteristik model tersebut adalah di mana terdapat kegiatan-kegiatan yang menuntut siswa untuk menemukan pemahamannya sendiri dari penyelesaian sebuah masalah dan pembuktian dengan kegiatan ilmiah yang berorientasi pada kegiatan berpikir kritis siswa (Nugrahaeni et al., 2017). Kegiatan pada model *discovery learning* tidak berorientasi pada kegiatan berkomunikasi siswa melainkan sebuah proses pemecahan masalah. Berbeda dengan model *think-talk-write*, aktivitas pada sintaksnya memiliki karakteristik yang berorientasi pada kegiatan komunikasi baik lisan maupun tulisan sehingga diharapkan siswa mampu membagikan hasil pemahamannya sendiri dengan bentuk tulisan dan lisan. Misalnya pada tulisan adalah sebuah laporan, poster dan desain grafis lainnya sementara pada lisan bisa dalam bentuk kegiatan diskusi, presentasi dan debat. Semakin siswa dibiasakan mengikuti aktivitas yang mendukung keterampilan komunikasi siswa, maka akan semakin meningkatkan pula keterampilan komunikasi siswa tersebut (Ramadina & Rosdiana, 2021).

Pengaruh model *think-talk-write* terhadap keterampilan komunikasi lisan didukung dengan sintaks model tersebut yang dapat mempengaruhi keterampilan komunikasi lisan siswa. Pada tahapan *talk*, siswa dituntut untuk menggunakan kata-kata dan bahasa yang siswa pahami sendiri saat berkomunikasi menyampaikan

argumentasinya. Tahap ini dapat melatih siswa menjadi terampil saat berkomunikasi dan berbicara. (Rahma, 2012). Keterampilan komunikasi lisan siswa dapat ditingkatkan dengan membiasakan siswa berani untuk berbicara dan menyampaikan ide serta gagasannya secara lisan. Salah satu aktivitas yang dapat diterapkan adalah dengan membiasakan siswa dalam kegiatan berdiskusi dan mempresentasikan hasil diskusinya. Melalui kegiatan tersebut siswa dapat dilatih untuk berani memberikan pendapat, menguasai bahan diskusi, menyampaikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis, berani bertanya serta dapat menjawab pertanyaan dari guru atau teman yang merupakan indikator dari keterampilan komunikasi lisan (Oktaviani & Hidayat, 2015).

Model *think-talk-write* menunjukkan adanya pengaruh yang lebih besar terhadap keterampilan komunikasi lisan didasarkan pada karakteristik model tersebut yang memang memiliki kegiatan berkomunikasi (*talk*) pada sintaksnya, berbeda dengan model *discovery learning* yang tidak memiliki kegiatan berkomunikasi pada tahapan sintaksnya. Tahapan utama pada sintaks model *discovery learning* adalah pemberian stimulasi, pengenalan pada sebuah masalah, proses data, memverifikasi data dan generalisasi (Ana, 2018). Oleh karena itu model *think-talk-write* dapat memberikan kepada siswa kesempatan untuk terampil dalam berbicara (Ansari, 2016).

Keberhasilan setiap sintaks yang telah dibuat dalam perangkat pembelajaran sebelum dimanfaatkan berdampak pada bagaimana model ini mempengaruhi keterampilan komunikasi lisan dan tulisan siswa. Didapatkan persentase skor sebesar 90,5% yang berada pada kategori sangat baik pada hasil lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan setiap sintaks model *think-talk-write* diimplementasikan dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan kelayakan penerapan sintaks dengan benar dalam model pembelajaran yang digunakan. Keterampilan komunikasi yang dimiliki siswa tentunya akan mengalami peningkatan dengan penerapan model pembelajaran yang benar.

4. SIMPULAN

Temuan penelitian yang telah dipaparkan dapat merujuk pada sebuah kesimpulan bahwa model *think-talk-write* berpengaruh pada keterampilan komunikasi siswa yang ditunjukkan pada nilai probabilitas (*sig*) uji *Mann-Whitney* sebesar $0,00 < 0,05$ dan nilai uji *effect size* yang dilakukan menunjukkan jenis pengaruhnya adalah pengaruh yang besar. Nilai *n gain* untuk kedua kelas tersebut juga menunjukkan model pembelajaran lebih berhasil daripada model *discovery learning* dalam peningkatan keterampilan komunikasi yang dimiliki siswa. Rata-rata nilai keterampilan komunikasi siswa secara keseluruhan juga menunjukkan hasil yang lebih besar pada kelas eksperimen.

Daftar Pustaka

- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1). <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13851>
- Ansari, B. I. (2016). *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PeNA.
- Arista, N. L. P. Y., & Putra, D. B. K. N. S. (2019). Pengaruh model pembelajaran *think talk write* (*ttw*) berbasis literasi terhadap keterampilan menulis dalam bahasa Indonesia. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 284–292. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19413>
- Febrina, L. (2017). Pengaruh Minat Baca Cerpen Terhadap Keterampilan Menulis Cerpen Siswa Kelas X MAN 1 Padang. *Menara Ilmu*, 11(74). <https://doi.org/10.33559/mi.v11i74.81>
- Fitriah, P. I., Yulianto, B., & Asmarani, R. (2020). Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa Melalui Penerapan Metode *Everyone Is A Teacher Here*. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 546–555. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28925>
- Greenstein, L. M. (2012). *Assessing 21st century skills: A Guide To Evaluating Mastery And Authentic Learning*. Corwin Press.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatik*.
- Jaya, I. M., Sadia, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bermuatan

- Pendidikan Karakter Dengan Setting Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Karakter Dan Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Khusna, A. (2017). Penerapan model pembelajaran think talk write (TTW) berbantu media cd interaktif pada mata pelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 10(2), 136-148. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v10i2.17907>
- Listyawati, M. (2012). Pengembangan perangkat pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1).
- Marfuah, M. (2017). Meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial (JPIS)*, 26(2), 148-160. <https://doi.org/10.17509/jpis.v26i2.8313>
- Maulana, I., & Shalahuddin, I. (2018). Hubungan antara OMSK dengan Gangguan Pendengaran di Poliklinik THT RSUD dr. Slamet Garut. *Jurnal Medika Cendikia*, 5(02), 124-132. <https://doi.org/10.33482/medika.v5i02.87>
- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 23-29. <https://doi.org/10.23887/jpk.v1i1.12808>
- Nurrohmi, Y., Utaya, S., & Utomo, D. H. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(10), 1308-1314. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i10.10062>
- Octavia, W. A. H., Satrijono, H., Hutama, F. S., Haidar, D. A., & Rukmana, L. P. (2020). Keterampilan Menulis Karangan Persuasi Siswa Dalam Pembelajaran Think Talk Write dengan Media Poster. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 1(2), 169-186. <https://doi.org/10.35719/educare.v1i2.15>
- Oktaviani, F., & Hidayat, T. (2015). Profil Keterampilan Berkomunikasi Siswa SMA Menggunakan Metode Fonetik Dalam Pembelajaran Klasifikasi Arthropoda. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 15(1), 13-24. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v15i1.288>
- Purnamawati, H. (2021). Mengembangkan Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Melalui Pembelajaran Aktif dengan Pendekatan MIKiR. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(2), 664-668. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i2.1521>
- Putri, A. J., & Arsil, A. (2020). Analisis pencapaian keterampilan komunikasi pada proses pembelajaran. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(2), 154-161. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v3i2.3438>
- Rahma, A. N. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Strategi Think Talk Write (Ttw) Dengan Model Discovery Learning Di Madrasah Tsanawiyah Tarbiyah Islamiyah Batubelah Kecamatan Kampar. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Ramadina, A., & Rosdiana, L. (2021). Keterampilan Komunikasi Siswa Setelah Diterapkan Strategi Active Knowledge Sharing Ketika Pembelajaran Daring. *PENSA: EJURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 9(2), 247-251.
- Rinawati, A., Mirnawati, L. B., & Setiawan, F. (2020). Analisis hubungan keterampilan membaca dengan keterampilan menulis siswa sekolah dasar. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 4(2), 85-96. <https://doi.org/10.31537/ej.v4i2.343>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Trisnawati, W. W., & Sari, A. K. (2019). Integrasi keterampilan abad 21 dalam modul sociolinguistics: Keterampilan 4C (collaboration, communication, critical thinking, dan creativity). *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 455-466. <https://doi.org/10.52060/mp.v4i2.179>
- Winarto, W., & Nurbaiti, N. (2020). Hubungan Kemampuan Kognitif Dan Kemampuan Psikomotorik Ditinjau Dari Keterampilan Proses IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Di Kecamatan Bumiayu. *Dialektika Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(2), 497-505.